il quoziente per d S^2 del differenziale secondo $d^2 r$ preso nell'ipotesi d 9 = costante. Ora, quando Ella sostituisce per J0 il valore—7- , trasformando P anzidetto quoziente in

L—. . -L y Ella ottiene una quantità -^ *che non e più una derivata seconda.* Ne viene
G a t ai

di conseguenza che k j~~z della forinola (8) non è punto la stessa di quella che entra nell'equazione (i) di EULERO, epperò queste due formole non sono comparabili, anzi la forinola (8) non è esatta se non a condizione che il quoziente j—2 contenuto in essa, venga preso nel senso da me accennato. Quando questa condizione venga rispettata, l'accordo fra le due formole si ristabilisce subito. Infatti prendendo i differenziali primo e secondo di r (considerato come funzione di i),, nell'ipotesi d6 = cost., si ha

*dr = r ' . d t, d*r = r".ài* + r'.d^{2}t,* ma

quindi

$d^2 t$ =

epperò

Dunque il quoziente -j~2 , inteso nel debito senso, ha per valore

£1_r»4-Ì^
d? ~ ^ r '

dove le r', r" del secondo membro sono le derivate prima e seconda di r rispetto a t. Sostituendo tale valore nella forinola (8) si ottiene precisamente la forinola di EULERO.

Mi pare che queste osservazioni sieno atte a dissipare ogni dubbio sull'identità dei due risultati, e inoltre a mostrare come nasca la loro apparente diversità.

I successivi sviluppi da Lei destinati alla dimostrazione delle formole (X), (C), (D) sono inappuntabili. Solamente osservo che l'equazione da cui Ella parte (l'ultima della pag. 342) sarebbe stata meglio dedotta dalla formola di BINET, collo sviluppo della de-

à*± *rivata seconda* •——, .2 , come ho fatto io precedentemente, per evitare di far uso della (8) che è soggetta alla restrizione testé espressa, e che, senza di questa, avrebbe potuto condurre anche ad un risultato inesatto, se trovandosi il quoziente -j^ nella (8)

a t

soltanto *linearmente,* non fosse accaduta realmente una compensazione d'errori. Quello in cui